ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ Αρ. Φύλλου 455

25 Φεβρουαρίου 2014

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. 1455/ΣΤ8

Καθορισμός ελαχίστων υποχρεωτικών απαιτήσεων για τη σύνταξη μελετών αποκατάστασης κτιρίων από οπλισμένο σκυρόδεμα, που έχουν υποστεί βλάβες από σεισμό και την έκδοση των σχετικών αδειών επισκευής.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

Α. Σύμφωνα με τις διατάξεις:

1. Τις διατάξεις των άρθρων 2, παρ. 2 και του άρθρου 3 της από 28.7.78 πράξεως Νομοθετικού Περιεχομένου του Προέδρου της Δημοκρατίας «περί αποκαταστάσεως ζημιών εκ σεισμών 1978 εις περιοχή Βορείου Ελλάδος κλ.π. και ρυθμίσεως ετέρων τινών συναφών θεμάτων» που κυρώθηκε με το Ν. 867/79 (ΦΕΚ Α΄24), και του άρθρου 10 του Ν.2576/98 (ΦΕΚ 25/Α΄/09.02.98).

2. Τις διατάξεις του Ν. 1190/81 (ΦΕΚ 203/Α΄/30.07.81), ο οποίος κυρώνει την από 26.3.81 πράξη Νομοθετικού Περιεχομένου του Προέδρου της Δημοκρατίας «περί αποκαταστάσεως ζημιών εκ σεισμών 1981 και ρυθμίσεως ετέρων συναφών θεμάτων», όπως αυτή τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το άρθρο 1, παρ. 42 και 43 του Ν. 2412/96 «Μεταφορά αρμοδιοτήτων από το Υπουργικό Συμβούλιο σε άλλα Κυβερνητικά όργανα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 123/Α΄/17.06.96).

3. Το Π.Δ. 69/1988 «Οργανισμός Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων», όπως ισχύει σήμερα.

4. Του Ν. 3861/2010 (ΦΕΚ 112/Α΄/13.07.10) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο Διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις».

5. Της Κοινής απόφασης Δ16α/04/773/29.11.90 (ΦΕΚ 746/Β΄/30.11.90) του Υπουργού Προεδρίας και του Αναπληρωτή Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ «Περί εξαιρέσεως Διοικητικών πράξεων από τον κανόνα των τριών υπογραφών».

6. Την αριθ. οικ/7235/Α311/16.9.08 (ΦΕΚ 1997/Β΄/26.9.08) απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. σχετικά με την αναδιοργάνωση της Υ.Α.Σ.

7. Το Π.Δ. 85/2012 (ΦΕΚ 141/Α΄/21.06.2012) για την ίδρυση και μετονομασία Υπουργείων, μεταφορά και κατάργηση υπηρεσιών, όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ.118/25.06.2013 (ΦΕΚ 152/Α΄/25.06.2013) για την ίδρυση Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού και μετονομασία των Υπουργείων Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού σε Υπουργείο Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας και σε Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων αντιστοίχως.

8. Το Π.Δ. 119/25.06.13 (ΦΕΚ 153/Α΄/25.06.2013) για το διορισμό Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών.

9. Την αριθ. ΔΟ/Ο/83/2/Φ.3070/23.7.2013 (ΦΕΚ 1839/Β΄/29.07.2013) απόφαση Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με θέμα «Μεταβίβαση Δικαιώματος υπογραφής «Με εντολή Υπουργού» στο Γενικό Γραμματέα και στους Προϊσταμένους των Γενικών Διευθύνσεων, των Διευθύνσεων και των Τμημάτων της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων».

10. Την αριθ. 4392/Α321/16.10.13 απόφαση ΥΑΣ με θέμα «Ορισμός ομάδας εργασίας για τη σύνταξη απόφασης καθορισμού ελάχιστων υποχρεωτικών απαιτήσεων για την κατάθεση φακέλων επισκευής κτιρίων από οπλισμένο σκυρόδεμα που έχουν υποστεί βλάβες από σεισμό», με την οποία ορίσθηκαν εκ μέρους του ΟΑΣΠ οι Στ. Δρίτσος και Β. Μώκος και εκ μέρους της ΥΑΣ οι Μ. Αργυρού και Σ. Μπουκουράκης, και

Β. Έχοντας υπόψη:

1. Το τεύχος «Κατευθυντήριες Προδιαγραφές και Οδηγίες για Επισκευές Κτιρίων με Βλάβες από Σεισμό» («Κ.Π.Ο.Ε.Κ.Β.Σ.»), που εκδόθηκε από το τ. Υπουργείο Δημοσίων Έργων, στη Θεσσαλονίκη, στις 5.8.1978.

2. Το Π.Δ. από 8.2.1979 (ΦΕΚ 130/Δ/01.03.1979) περί χορηγήσεως αδειών οικοδομών προς αποκατάστασιν ζημιών αι οποίαι επροξενήθησαν εκ βιαίου συμβάντος ή θεομηνίας κ.λ.π. επί αρτίων και μη αρτίων οικοπέδων, όπως ισχύει.

3. Την απόφαση με αριθμό οικ./1356/4/24.06.91 (ΦΕΚ 430/Β΄) περί καθορισμού αμοιβών μηχανικών για εκπό-

νηση μελετών και επίβλεψη αποκατάστασης κτιρίων που υπέστησαν βλάβες από τον σεισμό.

4. Την αριθ. οικ.5172/ΑΖ5β/18.10.99 (ΦΕΚ 1900/Β΄/19.10.99) απόφαση Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων με θέμα «Καθορισμός ελαχίστων υποχρεωτικών απαιτήσεων, για τη σύνταξη των μελετών αποκατάστασης των κτιρίων που έχουν υποστεί βλάβες της 7/9/99 και την έκδοση των σχετικών οικοδομικών αδειών επισκευής/ενίσχυσης».

5. Την αριθ. οικ.330/ΑΖ5β/16.01.01 (ΦΕΚ 66/Β΄/26.01.01) απόφαση Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων με θέμα «Τροποποίηση και συμπλήρωση της Υπουργικής απόφασης 5172/ΑΖ5β/18.10.99».

6. Το Ν. 3919/24.02.2011 (ΦΕΚ 32/Α΄/02.03.2011) περί Αρχής της επαγγελματικής ελευθερίας, κατάργησης αδικαιολόγητων περιορισμών και άσκησης επαγγελμάτων.

7. Το τεύχος «Συστάσεις για Προσεισμικές και Μετασεισμικές επεμβάσεις σε κτίρια», που εκδόθηκε από το τ. Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και τον ΟΑΣΠ, στην Αθήνα τον Απρίλιο του 2001.

8. Την αριθ. οικ.6772/Β9β/19.12.11 απόφαση Υφυπουργού ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ. (ΦΕΚ 3201/Β/30.12.2011) με θέμα «Τιμολόγιο υπολογισμού της δαπάνης των εργασιών επισκευής για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια που έχουν πληγεί από φυσικές καταστροφές (σεισμό, πυρκαγιά, πλημμύρα, κατολίσθηση) και της αντίστοιχης Στεγαστικής Συνδρομής».

9. Την αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17.7.2012 (ΦΕΚ 2221/Β΄/30.7.2012) απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με θέμα «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα».

10. Την αριθ. Δ17α/239/1/ΦΝ 429.1/27.08.13 (ΦΕΚ 2187/Β΄/05.09.2013) απόφαση του Υπουργού Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων με θέμα «Έγκριση του Κανονισμού Επεμβάσεων (ΚΑΝ.ΕΠΕ.) σε κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα (1η Αναθεώρηση)».

11. Την αριθ. Υ.Α.Σ. 4421/Π.Ε./Α325/28.03.13 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 846/Β΄/09.04.2013) με θέμα «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια και προσωρινή στέγαση των πληγέντων από το σεισμό στις 22 Σεπτεμβρίου 2012 σε περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων».

12. Την αριθ. Υ.Α.Σ. 4810/Π.Ε./Α325/05.04.2013 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 954/Β΄/19.04.2013) με θέμα «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια και προσωρινή στέγαση των πληγέντων από το σεισμό στις 22 Σεπτεμβρίου 2012 σε περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας».

13. Την αριθ. οικ.3670/Α325/30.08.13 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 2215/Β΄/09.09.2013) με θέμα «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια από το σεισμό της 7ης Αυγούστου 2013 σε περιοχές των Περιφερειακών Ενοτήτων Φθιώτιδας και Φωκίδας».

14. Την αριθ. οικ.2415/Α325/09.10.13 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 2635/Β΄/17.10.2013) με θέμα «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια από το σεισμό της 15ης Φεβρουαρίου 2013 σε περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής».

15. Την αριθ. οικ.3497/Α325/09.10.13 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 2635/Β΄/17.10.2013) με θέμα «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια από τους σεισμούς στις 2 και 3 Ιουλίου 2013 σε περιοχές των Περιφερειακών Ενοτήτων Κοζάνης και Γρεβενών».

16. Την αριθ. 628/Α325/05.02.14 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 257/Β΄/07.02.2014) με θέμα «Οριοθέτηση των Περιφερειακών Ενοτήτων Κεφαλληνίας και Ιθάκης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια από το σεισμό της 26ης Ιανουαρίου 2014».

17. Την αριθ. οικ.986/Α325/07.02.14 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 257/Β΄/07.02.14) με θέμα «Καθορισμός πιστωτικών διευκολύνσεων για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια από το σεισμό της 26ης Ιανουαρίου 2014 στις Περιφερειακές Ενότητες Κεφαλληνίας και Ιθάκης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων».

18. Τις έκτακτες στεγαστικές και λοιπές ανάγκες που έχουν δημιουργηθεί στους κατοίκους περιοχών:

α) της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων από το σεισμό στις 22 Σεπτεμβρίου 2012.

β) της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας από το σεισμό στις 22 Σεπτεμβρίου 2012.

γ) της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής από το σεισμό στις 15 Φεβρουαρίου 2013.

δ) των Περιφερειακών Ενοτήτων Κοζάνης και Γρεβενών από τους σεισμούς στις 2 και 3 Ιουλίου 2013.

ε) των Περιφερειακών Ενοτήτων Φθιώτιδας και Φωκίδας από το σεισμό στις 7 Αυγούστου 2013.

στ) των Περιφερειακών Ενοτήτων Κεφαλληνίας και Ιθάκης από το σεισμό στις 26 Ιανουαρίου 2014.

Και επειδή απαιτείται ο ορισμός ενός θεσμικού πλαισίου για την αποκατάσταση βλαβών από σεισμό σε κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα, σε περιοχές που οριοθετούνται με σχετικές Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις, αποφασίζουμε:

Ι. Ορίζουμε το θεσμικό πλαίσιο για την αποκατάσταση των βλαβών σε κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα, που έχουν πληγεί:

α) στην Περιφερειακή Ενότητα Ιωαννίνων από το σεισμό στις 22 Σεπτεμβρίου 2012.

β) στην Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας από το σεισμό στις 22 Σεπτεμβρίου 2012.

γ) στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής από το σεισμό στις 15 Φεβρουαρίου 2013.

δ) των Περιφερειακών Ενοτήτων Κοζάνης και Γρεβενών από τους σεισμούς στις 2 και 3 Ιουλίου 2013.

ε) στις Περιφερειακές Ενότητες Φθιώτιδας και Φωκίδας από το σεισμό στις 7 Αυγούστου 2013.

στ) στις Περιφερειακές Ενότητες Κεφαλληνίας και Ιθάκης από το σεισμό στις 26 Ιανουαρίου 2014.

καθώς και σε περιοχές, που θα οριοθετηθούν με σχετικές Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις.

ΑΡΘΡΟ 1
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΩΝ ΒΛΑΒΩΝ

Λαμβάνοντας υπόψη τις βλάβες που έχουν προκληθεί από το σεισμό και την επιρροή τους στην γενική ευστάθεια του κτιρίου, τα κτίρια με βλάβες κατατάσσονται όπως παρακάτω:

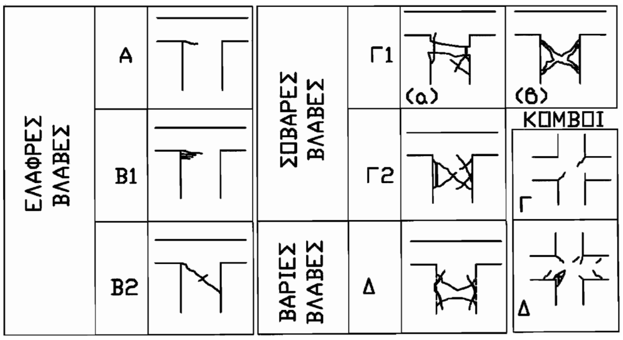
1. ΚΤΙΡΙΑ ΜΕ ΒΛΑΒΕΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ (ΤΟΠΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ)

Ο χαρακτήρας και η έκταση των βλαβών στα κατακόρυφα στοιχεία δεν επηρεάζουν τη γενική ευστάθεια του κτιρίου. Στα κτίρια αυτά είναι δυνατόν να συνυπάρχουν και ελαφρές, σοβαρές ή βαριές βλάβες στους τοίχους πλήρωσης καθώς και ελαφρές ή σοβαρές βλάβες σε δοκούς και πλάκες.

2. ΚΤΙΡΙΑ ΜΕ ΒΛΑΒΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΕΝ ΓΕΝΕΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ (ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ)

Ο χαρακτήρας και η έκταση των βλαβών στα κατακόρυφα στοιχεία επηρεάζουν τη γενική ευστάθεια του κτιρίου. Στα κτίρια αυτά είναι δυνατόν να συνυπάρχουν και ελαφρές, σοβαρές ή βαριές βλάβες στους τοίχους πλήρωσης καθώς και ελαφρές ή σοβαρές βλάβες σε δοκούς και πλάκες.

3. ΤΥΠΙΚΟΙ ΒΑΘΜΟΙ ΒΛΑΒΩΝ ΣΕ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ Ο/Σ



Σχήμα 1. Τυπικοί Βαθμοί Βλαβών

Πίνακας 1. Περιγραφή βλαβών και Συντελεστές Μείωσης R Φέρουσας Ικανότητας Στοιχείων.

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ ΒΛΑΒΗΣ (βλέπε σχήμα 1)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΛΑΒΗΣ	R					
		ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΑ		ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΟΜΒΟΙ	
		ΚΤΙΡΙΑ ΜΕΤΑ ΤΟ 1995	ΚΤΙΡΙΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ 1985	ΚΤΙΡΙΑ ΜΕΤΑ ΤΟ 1995	ΚΤΙΡΙΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ 1985	ΚΤΙΡΙΑ ΜΕΤΑ ΤΟ 1995	ΚΤΙΡΙΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ 1985
Α	απλές καμπτικές ρωγμές ≤ 2mm	1,00 (0,70*)	0,90 (0,60*)	0,90 (0,70*)	0,80 (0,60*)	**ΔΕΝ ΟΡΙΖΕΤΑΙ**	
Β1 (α)	πολλαπλές καμπτικές ρωγμές ≤ 2mm	1,00 (0,70*)	0,90 (0,60*)	0,80 (0,70*)	0,70 (0,60*)		
Β1 (β)	πολλαπλές καμπτικές ρωγμές μεταξύ 2mm < ... ≤ 5mm	0,90 (0,70*)	0,80 (0,60*)	0,70	0,60		
Β1 (γ)	πολλαπλές καμπτικές ρωγμές > 5mm	0,80 (0,70*)	0,70 (0,60*)	0,60	0,50		
Β2 (α)	λοξές ρωγμές ≤ 1mm	0,90 (0,70*)	0,80 (0,60*)	0,70	0,60	0,30	0,20
Β2 (β)	λοξές ρωγμέ μεταξύ 1mm < ... ≤ 2mm	0,80 (0,70*)	0,70 (0,60*)	0,55	0,45		
Β2 (γ)	λοξές ρωγμές μεταξύ 2mm < ... ≤ 3mm	0,60	0,50	0,40	0,30		
Γ1 (α)	καμπτικές ρωγμές, λυγισμός ράβδων οπλισμού, μετακίνηση άκρων ≤ 2%	0,50	0,40	0,30	0,20	0,20	0,10
Γ1 (β)	λοξές δισδιαγώνιες ρωγμές ≤ 3 mm	0,40	0,30	0,20	0,10		

Γ2	λοξές ρωγμές > 3mm	0,30	0,20	0,15	0,05		
Δ	απώλεια υλικού, καμπτικές ρωγμές, λυγισμός ράβδων οπλισμού, μετακίνηση άκρων > 2%	0,15	0	0	0	0	0
Ε1	οριζόντια ολίσθηση στη βάση/θέση πάκτωσης τοιχώματος με ρωγμή ≤ 4mm και μετακίνηση άκρων ≤ 10mm			0,60	0,50	**ΔΕΝ ΟΡΙΖΕΤΑΙ**	
Ε2	οριζόντια ολίσθηση στη βάση/θέση πάκτωσης τοιχώματος με ρωγμή > 4mm και μετακίνηση άκρων > 10mm			0,40	0,30		

* Οι τιμές εντός παρένθεσης εφαρμόζονται όταν οι βλάβες εμφανίζονται σε περιοχές ματίσματος οπλισμών με υπερκάλυψη άκρων, και συνοδεύονται εκτός από τις περιγραφόμενες βλάβες και από ρηγμάτωση κατά μήκος των ράβδων και ελαφρά αποφλοίωση (δηλ. απόσπαση τμήματος επικάλυψης σκυροδέματος).

1. Η τυχόν βλάβη κόμβου χαρακτηρίζει τα κατακόρυφα στοιχεία που συντρέχουν σε αυτό.
2. Ως βλάβες στους κόμβους νοούνται μόνο οι εντός του σώματος του κόμβου.
3. Τοίχωμα θεωρείται κατακόρυφο στοιχείο με λόγο πλευρών διατομής (μεγαλύτερη προς μικρότερη) μεγαλύτερο ή ίσο του τέσσερα (4).
4. Για κτίρια ενδιάμεσου έτους κατασκευής γίνεται γραμμική παρεμβολή επί των τιμών του Πίνακα 1.
5. Η χρήση των τιμών του πίνακα 1 γίνεται αποκλειστικά και μόνο προς εφαρμογή της σχέσης:

Αφ= $1-\frac{\sum_{i=1}^{n} R_i}{n}$, που αφορά για την εκτίμηση της συνολικής απώλειας φέρουσας ικανότητας του κτιρίου (Άρθρο 2, παρ.1).

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Ο χαρακτηρισμός των κτιρίων, που έχουν εμφανίσει βλάβες στα κατακόρυφα φέροντα στοιχεία, προκύπτει από την απώλεια φέρουσας ικανότητας του κτιρίου, η οποία εκτιμάται σύμφωνα με τα αναφερόμενα το άρθρο 2. Η απώλεια φέρουσας ικανότητας και ο χαρακτηρισμός των κτιρίων εκτιμάται και προτείνεται από το μελετητή μηχανικό και ελέγχεται από τον ελεγκτή μηχανικό.

Η ελέγχουσα Υπηρεσία αποφαίνεται για το είδος των βλαβών και το χαρακτηρισμό του κτιρίου, και ενημερώνει εγγράφως τον ιδιοκτήτη / ειδικό διαχειριστή και το μελετητή μηχανικό.

Σε περίπτωση διαφωνίας σχετικά με τον χαρακτηρισμό του κτιρίου, ο ιδιοκτήτης / ειδικός διαχειριστής μπορεί να υποβάλλει ένσταση συνοδευόμενη από σχετική τεχνική έκθεση του μελετητή, εντός τριών (3) μηνών από την ενημέρωσή του, η οποία εκδικάζεται από την Υ.Α.Σ.

ΑΡΘΡΟ 2
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Η απώλεια φέρουσας ικανότητας ενός κτιρίου ή στατικά ανεξάρτητου τμήματος εκτιμάται στη στάθμη του κτιρίου που εμφανίζει τη μεγαλύτερη απώλεια φέρουσας ικανότητας.

Για την εκτίμηση της απώλειας φέρουσας ικανότητας μιας στάθμης χρησιμοποιούνται απλουστευμένα κριτήρια, που λαμβάνουν υπόψη:

α) το βαθμό της βλάβης σε κάθε κατακόρυφο στοιχείο της στάθμης

β) την ηλικία κατασκευής του κτιρίου

γ) το πλήθος των στοιχείων που έχουν υποστεί βλάβες (έκταση της βλάβης)

1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Η απώλεια φέρουσας ικανότητας (Αφ) ως ποσοστό της αρχικής εκτιμάται στη δυσμενέστερη στάθμη του κτιρίου.

Μια απλουστευμένη εκτίμηση της απώλειας φέρουσας ικανότητας μπορεί να γίνει με βάση τη σχέση:

$$Αφ = 1-\frac{\sum_{i=1}^{n} R_i}{n}$$

Όπου: Αφ = απώλεια φέρουσας ικανότητας

n = πλήθος κατακόρυφων στοιχείων της εξεταζόμενης στάθμης

R = συντελεστής μείωσης φέρουσας ικανότητας στοιχείου σύμφωνα με τον Πίνακα 1

R = 1,00 για τα κατακόρυφα στοιχεία χωρίς βλάβες από σεισμό

2. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Ανάλογα με την απώλεια φέρουσας ικανότητας (Αφ) και το χρόνο που μελετήθηκαν, τα κτίρια χαρακτηρίζονται ως εξής:

ΚΤΙΡΙΑ ΜΕ ΒΛΑΒΕΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ (ΤΟΠΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ)	Αφ $\leq$ 0,12
ΚΤΙΡΙΑ ΜΕ ΒΛΑΒΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΕΝ ΓΕΝΕΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ (ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ)	Αφ > 0,12

ΑΡΘΡΟ 3
ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΔΕΙΩΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ

1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

1.1. Προσπάθεια ταυτόχρονης 'θεραπείας' και των ενδογενών αιτιών βλάβης.

1.2. Προσπάθεια εφαρμογής κατά το δυνατόν 'ελαφρών' επεμβάσεων.

1.3. Εφαρμογή υλικών/τεχνικών που εύκολα εφαρμόζονται και εύκολα ελέγχονται ποιοτικά.

1.4. Κατά τον ανασχεδιασμό απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή και προσεκτική αντιμετώπιση προβλημάτων υπεδάφους ή και θεμελίων (όπως καθιζήσεις, ολισθήσεις, ανησυχητική μορφολογία ρηγματώσεων ανωδομής κλ.π) που θεωρούνται σοβαρά για την ασφάλεια του συνόλου του κτιρίου.

1.5. Συνιστάται η άρση της τρωτότητας που προκαλείται από κοντά υποστυλώματα, μέσω απλών κατασκευαστικών επεμβάσεων, χωρίς αλλοίωση του φέροντος οργανισμού.

1.6. Η επιλογή τύπου επέμβασης θα γίνεται και με βάση κριτήρια κόστους και χρόνου, διαθεσιμότητας των απαιτούμενων μέσων, δυνατότητα ποιοτικού ελέγχου, αρχιτεκτονικών ή άλλων αναγκών κ.λπ. Για την επιλογή αυτή πρέπει να συνεκτιμάται και η οικονομική (ή άλλη αξία) του κτιρίου, τόσο πριν όσο και μετά τις επεμβάσεις.

1.7. Η επιλογή του τύπου, της τεχνικής και της έκτασης της επέμβασης θα γίνεται και με βάση τη διαπιστωθείσα κατάσταση του κτιρίου, καθώς και με τη μέριμνα για όσο γίνεται μεγαλύτερη ικανότητα κατανάλωσης σεισμικής ενέργειας μετά την επέμβαση.

Οι επεμβάσεις αυτές σχεδιάζονται και εκτελούνται λαμβάνοντας υπόψη το τεύχος «Κατευθυντήριες Προδιαγραφές και Οδηγίες για Επισκευές Κτιρίων με Βλάβες από Σεισμό» («Κ.Π.Ο.Ε.Κ.Β.Σ.»), που εκδόθηκε από το τ.Υπουργείο Δημοσίων Έργων, στη Θεσσαλονίκη, στις 5.8.78, το τεύχος «Συστάσεις για Προσεισμικές και Μετασεισμικές επεμβάσεις σε κτίρια» που εκδόθηκε από το τ.Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και τον ΟΑΣΠ, στην Αθήνα τον Απρίλιο του 2001 και το τιμολόγιο της Υπηρεσίας. Η τεχνολογία εφαρμογής των επεμβάσεων αναφέρεται στις ΕΤΕΠ.

2. ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΛΑΒΩΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ (ΤΟΠΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ)

Σε αυτή την περίπτωση οι βλάβες στο φέροντα οργανισμό του κτιρίου αποκαθίστανται με επεμβάσεις μόνο στα στοιχεία που έχουν υποστεί βλάβες, χωρίς επανυπολογισμό του φέροντος οργανισμού.

Η μελέτη επισκευής περιλαμβάνει μόνο τις επεμβάσεις στα στοιχεία που έχουν υποστεί βλάβες. Εφόσον γίνονται επεμβάσεις με χρήση υλικών που προσφέρουν αύξηση της αντοχής ή/και πλαστιμότητας πραγματοποιείται τοπικός υπολογισμός, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον Κανονισμό Επεμβάσεων (ΚΑΝ.ΕΠΕ.)

Για τη χορήγηση της άδειας επισκευής απαιτείται η προσκόμιση των κάτωθι δικαιολογητικών (εις διπλούν):

2.1 Στοιχεία από το φάκελο του κτιρίου (άδειες, μελέτες, σχέδια, κ.τλ, εφόσον υπάρχουν).

2.2 Δήλωση ανάθεσης-ανάληψης μελέτης και επίβλεψης σε έντυπο της Υπηρεσίας.

2.3 Τοπογραφικό διάγραμμα Ε.Γ.Σ.Α. '87.

2.4 Αριθμημένες φωτογραφίες των όψεων του κτιρίου και των στοιχείων που έχουν υποστεί βλάβες υπογεγραμμένες από τον ιδιώτη μηχανικό και τον ιδιοκτήτη.

2.5 Σχέδια αποτύπωσης φέροντος οργανισμού, τοιχοπληρώσεων και παρουσίασης βλαβών σε κατάλληλη κλίμακα. Στα σχέδια αυτά θα απεικονίζονται λεπτομερώς οι βλάβες σε αντιστοίχιση με τις φωτογραφίες. Οι βλάβες στα κατακόρυφα φέροντα στοιχεία και τους κόμβους θα βαθμονομούνται σύμφωνα με το άρθρο 1 παρ. 3.

2.6 Εκτίμηση απώλειας φέρουσας ικανότητας σύμφωνα με το άρθρο 2.

2.7 Δήλωση για το χαρακτήρα των βλαβών σε έντυπο της Υπηρεσίας.

2.8 Τεχνική έκθεση η οποία θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:

α). Τα γενικά στοιχεία του κτιρίου (διεύθυνση, ονομ/νο ιδιοκτήτη ή ειδικού διαχειριστή, όροφοι, χρήσεις).

β). Ιστορικό κατασκευής του κτιρίου με αναφορά σε οικοδομικές άδειες, προσθήκες, νομιμοποιήσεις, τροποποιήσεις, επεμβάσεις, υπάρχουσες μελέτες, παλιότερες χρήσεις.

γ). Κατάλογο των τευχών, σχεδίων και λοιπών στοιχείων που συνοδεύουν τη μελέτη.

δ). Περιγραφή φέροντος οργανισμού και τοιχοπληρώσεων.

ε). Παραδοχές υπολογισμών (εφόσον γίνονται), κανονισμοί, υλικά υφιστάμενα και επεμβάσεων που εφαρμόζονται.

στ). Περιγραφή των βλαβών, πιθανά αίτια βλαβών και ερμηνεία, κρίση για τη συμπεριφορά του κτιρίου.

ζ). Προτεινόμενες επεμβάσεις.

2.9 Τοπικοί υπολογισμοί όταν προβλέπονται.

2.10 Σχέδια επεμβάσεων και σχέδια λεπτομερειών σε κατάλληλη κλίμακα. Για τους τοίχους πλήρωσης δεν απαιτούνται σχέδια επεμβάσεων αλλά αναγραφή των μεθόδων αποκατάστασης στα σχέδια αποτύπωσης των κατόψεων σε αντιστοιχία με τα ανάλογα άρθρα του προϋπολογισμού.

2.11 Εφόσον απαιτείται ανακατασκευή στέγης, θα πρέπει να συντάσσεται μελέτη υπολογισμού της με τους ισχύοντες κανονισμούς, μαζί με γενικά σχέδια και σχέδια λεπτομερειών σε κατάλληλη κλίμακα.

2.12 Προμέτρηση - Προϋπολογισμός (σύμφωνα με το εγκεκριμένο Τιμολόγιο της Υπηρεσίας) σε αντιστοίχιση με τα σχέδια επεμβάσεων και την τεχνική έκθεση.

2.13 Καθορισμός αμοιβής μηχανικού.

3. ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΛΑΒΩΝ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΕΝ ΓΕΝΕΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ (ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ)

Σε αυτήν την περίπτωση απαιτείται επανυπολογισμός του φέροντος οργανισμού του κτιρίου. Η μελέτη επισκευής περιλαμβάνει επεμβάσεις σε βλαβέντα στοιχεία του κτιρίου, τις απόλυτα αναγκαίες επεμβάσεις σε μη βλαβέντα στοιχεία του φέροντος οργανισμού ή/και τα απολύτως αναγκαία νέα δομικά στοιχεία που απαιτούνται από την εντατική ή/και παραμορφωσιακή κατάσταση που δημιουργείται μετά την επισκευή των βλαβέντων στοιχείων εφόσον τούτο προκύψει από τους υπολογισμούς σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 4 του άρθρου 4.

Πριν από την υποβολή της μελέτης θα καθοριστεί ο χαρακτηρισμός του κτιρίου, σύμφωνα με το άρθρο 1. Για το λόγο αυτό υποβάλλονται αρχικά τα παρακάτω δικαιολογητικά (εις διπλούν):

3.1 Στοιχεία από το φάκελο του κτιρίου (άδειες, μελέτες, σχέδια, κ.τλ, εφόσον υπάρχουν).

3.2 Δήλωση ανάθεσης-ανάληψης μελέτης και επίβλεψης σε έντυπο της Υπηρεσίας.

3.3 Τοπογραφικό διάγραμμα Ε.Γ.Σ.Α.'87.

3.4 Αριθμημένες φωτογραφίες των όψεων του κτιρίου και των στοιχείων που έχουν υποστεί βλάβες υπογεγραμμένες από τον ιδιώτη μηχανικό και τον ιδιοκτήτη.

3.5 Τεχνική έκθεση αποτίμησης βλαβών η οποία θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:

α). Τα γενικά στοιχεία του κτιρίου (διεύθυνση, ονομ/νο ιδιοκτήτη ή ειδικού διαχειριστή, όροφοι, χρήσεις).

β). Ιστορικό κατασκευής του κτιρίου με αναφορά σε οικοδομικές άδειες, προσθήκες, νομιμοποιήσεις, τροποποιήσεις, επεμβάσεις, υπάρχουσες μελέτες, παλιότερες χρήσεις.

γ). Περιγραφή φέροντος οργανισμού και τοιχοπληρώσεων.

δ). Περιγραφή των βλαβών, πιθανά αίτια βλαβών και ερμηνεία, κρίση για τη συμπεριφορά του κτιρίου.

3.6 Σχέδια αποτύπωσης φέροντος οργανισμού, τοιχοπληρώσεων και παρουσίασης βλαβών σε κατάλληλη κλίμακα. Στα σχέδια αυτά θα απεικονίζονται λεπτομερώς οι βλάβες σε αντιστοίχιση με τις φωτογραφίες. Οι βλάβες στα κατακόρυφα φέροντα στοιχεία και τους κόμβους θα βαθμονομούνται σύμφωνα με το άρθρο 1 παρ. 3.

3.7 Εκτίμηση απώλειας φέρουσας ικανότητας σύμφωνα με το άρθρο 2.

3.8 Δήλωση για το χαρακτήρα των βλαβών σε έντυπο της Υπηρεσίας.

Στη συνέχεια πραγματοποιείται αυτοψία στο κτίριο, σύμφωνα με το άρθρο 1 παρ. 4 από τον ελεγκτή μηχανικό της Υπηρεσίας, στην οποία καλείται και ο μελετητής μηχανικός.

Εφόσον το κτίριο κριθεί ότι έχει βλάβες που επηρεάζουν τη γενική ευστάθεια του υποβάλλονται και τα παρακάτω δικαιολογητικά (εις διπλούν):

3.9 Τεχνική έκθεση η οποία θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:

α). Τα γενικά στοιχεία του κτιρίου (διεύθυνση, ονομ/νο ιδιοκτήτη ή ειδικού διαχειριστή, όροφοι, χρήσεις).

β). Ιστορικό κατασκευής του κτιρίου με αναφορά σε οικοδομικές άδειες, προσθήκες, νομιμοποιήσεις, τροποποιήσεις, επεμβάσεις, υπάρχουσες μελέτες, παλιότερες χρήσεις.

γ). Κατάλογο των τευχών, σχεδίων και λοιπών στοιχείων που συνοδεύουν τη μελέτη.

δ). Περιγραφή φέροντος οργανισμού και τοιχοπληρώσεων.

ε). Παραδοχές μελέτης, κανονισμοί, υλικά υφιστάμενα και επεμβάσεων που εφαρμόζονται.

στ). Περιγραφή των βλαβών, πιθανά αίτια βλαβών και ερμηνεία, κρίση για τη συμπεριφορά του κτιρίου.

ζ). Προτεινόμενες επεμβάσεις.

η). Περιγραφή και αποτελέσματα των ενεργειών για την αποτύπωση και τεκμηρίωση του κτιρίου (λήψη δοκιμίων, εργαστηριακές δοκιμές μετρήσεις κ.λπ.)

θ). Παραδοχές αποτίμησης, επιδιωκόμενη στάθμη επιτελεστικότητας, στάθμη αξιοπιστίας δεδομένων και στοιχεία εδάφους θεμελίωσης.

3.10 Τεύχη υπολογισμών και ελέγχων συνοδευόμενα από πίνακες επάρκειας των μελών του κτιρίου ανά επίλυση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 4.

3.11 Εφόσον απαιτείται ανακατασκευή στέγης, θα πρέπει να συντάσσεται μελέτη υπολογισμού της με τους ισχύοντες κανονισμούς, μαζί με γενικά σχέδια και σχέδια λεπτομερειών σε κατάλληλη κλίμακα.

3.12 Σχέδια επεμβάσεων και σχέδια λεπτομερειών βλαβών σε κατάλληλη κλίμακα. Για τους τοίχους πλήρωσης δεν απαιτούνται σχέδια επεμβάσεων αλλά αναγραφή των μεθόδων αποκατάστασης στα σχέδια αποτύπωσης των κατόψεων σε αντιστοιχία με τα ανάλογα άρθρα του προϋπολογισμού.

3.13 Προμέτρηση - Προϋπολογισμός (σύμφωνα με το εγκεκριμένο Τιμολόγιο της Υπηρεσίας) σε αντιστοίχιση με τα σχέδια επεμβάσεων και την τεχνική έκθεση.

3.14 Καθορισμός αμοιβής μηχανικού.

3.15 Βεβαίωση εγγραφής στο Τ.Ε.Ε. του μελετητή και του επιβλέποντος μηχανικού, από την οποία να προκύπτει ότι η εγγραφή έχει γίνει τουλάχιστον πέντε (5) έτη πριν την υποβολή της μελέτης επισκευής. Η βεβαίωση αυτή θεωρείται επαρκές στοιχείο για την τεκμηρίωση της εμπειρίας σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 5 της παρούσας.

4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΜΟΡΦΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

4.1 Σε κάθε τεύχος και σχέδιο της μελέτης επισκευής θα υπάρχει εξώφυλλο με τα παρακάτω στοιχεία:

α). Τίτλος έργου

β). Ονοματεπώνυμο ιδιοκτήτη ή ειδικού διαχειριστή.

γ). Θέση κτίσματος (τοπική ή δημοτική κοινότητα, δήμος, περιφερειακή ενότητα).

δ). Ονοματεπώνυμο μελετητή μηχανικού και ειδικότητα αυτού.

ε). Τίτλος σχεδίου/τεύχους

στ). Φάση μελέτης (αποτύπωση, επεμβάσεις).

ζ). Θέση υπογραφής και σφραγίδας μελετητή μηχανικού.

η). Θέση υπογραφής και σφραγίδας ελεγκτή μηχανικού.

θ). Ημερομηνία εκπόνησης μελέτης (μήνας και έτος).

ι). Κλίμακες των σχεδίων.

ια). Μονοσήμαντη αρίθμηση.

4.2 Τα τεύχη των υπολογισμών θα περιέχουν τις παραδοχές μελέτης, τους κανονισμούς, τα υλικά υφιστάμενα και επεμβάσεων, τη γεωμετρία του φορέα, το προσομοίωμα του φορέα (χωρικό μοντέλο) στο σύνολό του και ανά στάθμη με αρίθμηση των κόμβων, τις φορτίσεις, την κατανομή των σεισμικών δράσεων, την επίλυση

του φορέα, τους απαιτούμενους ελέγχους διατομών και μελών, πίνακες επάρκειας και αναφορά στα στατικά προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν με αναλυτική επεξήγηση αυτών.

4.3 Το σύνολο των στοιχείων της μελέτης επισκευής (τεχνικές εκθέσεις, τεύχη υπολογισμών, σχέδια, φωτογραφίες κ.λπ.) θα κατατίθενται και σε ηλεκτρονική μορφή (αρχεία pdf/dwg σε CD ή DVD).

ΑΡΘΡΟ 4
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ
ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΜΕ ΒΛΑΒΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΕΝ ΓΕΝΕΙ
ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ (ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ)

Σε κτίρια με βλάβες που επηρεάζουν τη γενική ευστάθεια του κτιρίου θα εφαρμόζεται για τη σύνταξη της μελέτης επισκευής ο Κανονισμός Επεμβάσεων (ΚΑΝ.ΕΠΕ.), όπως αυτός αναθεωρήθηκε το Σεπτέμβριο του 2013 (ΦΕΚ 2187/Β΄/05.09.2013, 1η Αναθεώρηση), λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των αναφερόμενων στην παρούσα απόφαση και ειδικώς τα παρακάτω:

1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο στόχος αποτίμησης και ανασχεδιασμού του φέροντα οργανισμού σεισμόπληκτων κτιρίων από οπλισμένο σκυρόδεμα αποτελεί συνδυασμό αφενός μιας στάθμης επιτελεστικότητας (στοχευόμενη συμπεριφορά) και αφετέρου μιας σεισμικής δράσης με δεδομένη ανεκτή πιθανότητα υπέρβασης κατά την τεχνική διάρκεια ζωής του κτιρίου (σεισμός σχεδιασμού). Έτσι, για την εξυπηρέτηση ευρύτερων κοινωνικοοικονομικών αναγκών ως στάθμη επιτελεστικότητας ορίζεται για όλες τις περιπτώσεις η στάθμη «Σημαντικές Βλάβες» (Β), ενώ για τον καθορισμό της σεισμικής δράσης δεν υιοθετείται το φάσμα απόκρισης σε όρους επιτάχυνσης του ΕΚ8-1 που χρησιμοποιείται στον ΚΑΝ.ΕΠΕ., αλλά το φάσμα απόκρισης σε όρους επιτάχυνσης, το οποίο προσδιορίζεται κατά περίπτωση στη συνέχεια στην παρ. 2 του παρόντος άρθρου 4.

Σημειώνεται ότι η στάθμη επιτελεστικότητας «Σημαντικές Βλάβες» (Β) σημαίνει ότι, για τη θεωρούμενη σεισμική δράση ο φέρων οργανισμός του κτιρίου θα υποστεί σημαντικές και εκτεταμένες αλλά επισκευάσιμες βλάβες, ενώ τα δομικά στοιχεία του θα διαθέτουν εναπομένουσα αντοχή και δυσκαμψία και θα είναι σε θέση να παραλάβουν τα προβλεπόμενα κατακόρυφα φορτία. Ως αντίστοιχες βλάβες αναφέρονται ενδεικτικώς οι ακόλουθες για το φέροντα οργανισμό: καμπτικές και διατμητικές ρωγμές, τοπικοί λυγισμοί διαμήκων ράβδων οπλισμού και άνοιγμα ορισμένων αγκίστρων συνδετήρων σε λίγα υποστυλώματα ή τοιχώματα και μικρές γενικώς μόνιμες μετακινήσεις. Οι τοιχοπληρώσεις θα έχουν επίσης υποστεί βλάβες, όπως ενδεικτικώς πυκνές ρηγματώσεις και τοπικές πτώσεις τεμαχίων επιχρίσματος και τμημάτων τοιχοποιίας, χωρίς ωστόσο σημαντικές εκτός επιπέδου αστοχίες.

2. ΦΑΣΜΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ ΣΕΙΣΜΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Διακρίνονται δύο κατηγορίες υφισταμένων σεισμόπληκτων κτιρίων από οπλισμένο σκυρόδεμα, ανάλογα με τη μέθοδο αντισεισμικού υπολογισμού με την οποία αυτά μελετήθηκαν. Τονίζεται ότι, ο όρος «κτίριο» στη συνέχεια υπονοεί ένα στατικά ανεξάρτητο δόμημα.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙ

Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται τα σεισμόπληκτα κτίρια τα οποία δεν μελετήθηκαν με χρήση φάσματος απόκρισης σε όρους επιτάχυνσης και τα οποία:

- Μελετήθηκαν ή/και κατασκευάστηκαν πριν την εφαρμογή του Αντισεισμικού Κανονισμού του 1959 (ΦΕΚ 36/Α, 26/02/1959).
- Μελετήθηκαν σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό του 1959 (ΦΕΚ 36/Α, 26/02/1959).
- Μελετήθηκαν σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό του 1959 (ΦΕΚ 36/Α, 26/02/1959) και τα πρόσθετα άρθρα του 1984-85 (ΦΕΚ 239/Β, 16/04/1984).
- Μελετήθηκαν/ελέγχθηκαν με διαφορετικούς αντισεισμικούς κανονισμούς και ένα τμήμα τους ελέγχθηκε με χρήση συντελεστή σεισμικής επιβαρύνσεως ε (π.χ. σε περίπτωση προσθηκών) ή/και απαλλάχτηκε από αντισεισμικό έλεγχο.
- Έχουν κατασκευαστεί χωρίς οικοδομική άδεια.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΙ

Στη κατηγορία αυτή κατατάσσονται τα σεισμόπληκτα κτίρια τα οποία μελετήθηκαν ή ελέγχθηκαν με χρήση φάσματος απόκρισης σε όρους επιτάχυνσης και την εφαρμογή μιας εκ των επομένων μεθόδων αντισεισμικού υπολογισμού:

α) Δυναμική Φασματική Μέθοδος (γενική) ή,

β) Απλοποιημένη Φασματική Μέθοδος/Ισοδύναμη Στατική Μέθοδος (υπό προϋποθέσεις).

Δηλαδή κτίρια τα οποία:

- Μελετήθηκαν σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό ΝΕΑΚ1992-95 (ΦΕΚ 613/Β, 12/10/1992).
- Μελετήθηκαν σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό ΕΑΚ2000-2003 (ΦΕΚ 2184/Β, 20/12/1999).

2.1 Σεισμόπληκτα Κτίρια Κατηγορίας ΚΙ

Προκειμένου να οριστεί το φάσμα απόκρισης σε όρους επιτάχυνσης σε σεισμόπληκτα κτίρια κατηγορίας ΚΙ, υιοθετούνται τέσσερις κατηγορίες σπουδαιότητας κτιρίων (ΣΙ, ΣΙΙ, ΣΙΙΙ, ΣΙV), ανάλογα με τον κίνδυνο που συνεπάγεται για τον άνθρωπο και τις κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις που μπορεί να έχει ενδεχόμενη καταστροφή τους ή διακοπή της λειτουργίας τους. Στον παρακάτω Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι ορισμοί των τεσσάρων κατηγοριών σπουδαιότητας.

Πίνακας 2. Κατηγορίες Σπουδαιότητας Κτιρίων.

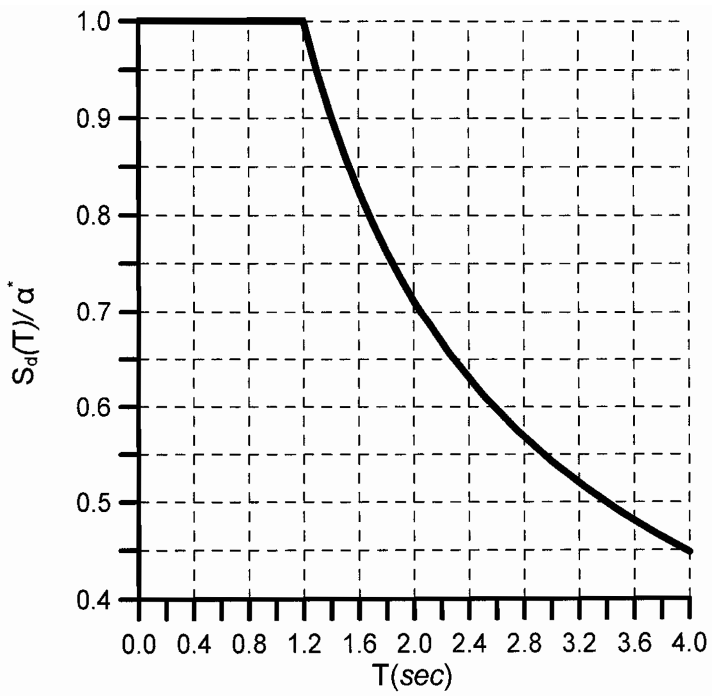
Κατηγορία Σπουδαιότητας	Περιγραφή
ΣΙ	Κτίρια μικρής σπουδαιότητας ως προς την ασφάλεια του κοινού, όπως: αγροτικά οικήματα και αγροτικές αποθήκες, υπόστεγα, στάβλοι, βουστάσια, χοιροστάσια, ορνιθοτροφεία, κ.λπ..
ΣΙΙ	Συνήθη κτίρια, όπως: κατοικίες και γραφεία, βιομηχανικά - βιοτεχνικά κτίρια, ξενοδοχεία (τα οποία δεν περιλαμβάνουν χώρους συνεδρίων), ξενώνες, οικοτροφεία, χώροι εκθέσεων, χώροι εστιάσεως και ψυχαγωγίας (ζαχαροπλαστεία, καφενεία, μπόουλινγκ, μπιλιάρδου, ηλεκτρονικών

	παιχνιδιών, εστιατόρια, μπαρ, κ.λπ.), τράπεζες, ιατρεία, αγορές, υπεραγορές, εμπορικά κέντρα, καταστήματα, φαρμακεία, κουρεία, κομμωτήρια, ινστιτούτα γυμναστικής, βιβλιοθήκες, εργοστάσια, συνεργεία συντήρησης και επισκευής αυτοκινήτων, βαφεία, ξυλουργεία, εργαστήρια ερευνών, παρασκευαστήρια τροφίμων, καθαριστήρια, κέντρα μηχανογράφησης, αποθήκες, κτίρια στάθμευσης αυτοκινήτων, πρατήρια υγρών καυσίμων, ανεμογεννήτριες, γραφεία δημοσίων υπηρεσιών και τοπικής αυτοδιοίκησης που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία ΣIV, κ.λπ.
ΣIII	Κτίρια τα οποία στεγάζουν εγκαταστάσεις πολύ μεγάλης οικονομικής σημασίας, καθώς και κτίρια δημόσιων συναθροίσεων και γενικώς κτίρια στα οποία ευρίσκονται πολλοί άνθρωποι κατά μεγάλο μέρος του 24ώρου, όπως: αίθουσες αεροδρομίων, χώροι συνεδρίων, κτίρια που στεγάζουν υπολογιστικά κέντρα, ειδικές βιομηχανίες, εκπαιδευτικά κτίρια, αίθουσες διδασκαλίας, φροντιστήρια, νηπιαγωγεία, χώροι συναυλιών, αίθουσες δικαστηρίων, ναοί, χώροι αθλητικών συγκεντρώσεων, θέατρα, κινηματογράφοι, κέντρα διασκέδασης, αίθουσες αναμονής επιβατών, ψυχιατρεία, ιδρύματα ατόμων με ειδικές ανάγκες, ιδρύματα χρονίως πασχόντων, οίκοι ευγηρίας, βρεφοκομεία, βρεφικοί σταθμοί, παιδικοί σταθμοί, παιδότοποι, αναμορφωτήρια, φυλακές, εγκαταστάσεις καθαρισμού νερού και αποβλήτων, κ.λπ.
ΣIV	Κτίρια των οποίων η λειτουργία, τόσο κατά την διάρκεια του σεισμού, όσο και μετά τους σεισμούς, είναι ζωτικής σημασίας, όπως: κτίρια τηλεπικοινωνίας, παραγωγής ενέργειας, νοσοκομεία, κλινικές, αγροτικά ιατρεία, υγειονομικοί σταθμοί, κέντρα υγείας, διυλιστήρια, σταθμοί παραγωγής ενέργειας, πυροσβεστικοί και αστυνομικοί σταθμοί, κτίρια δημόσιων επιτελικών υπηρεσιών για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών από σεισμό. Επίσης, κτίρια που στεγάζουν έργα μοναδικής καλλιτεχνικής αξίας, όπως: μουσεία, αποθήκες μουσείων, κ.λπ.

Τα σεισμόπληκτα κτίρια κατηγορίας ΚΙ κατατάσσονται στις προαναφερόμενες τέσσερις κατηγορίες σπουδαιότητας κτιρίων (ΣΙ, ΣΙΙ, ΣΙΙΙ, ΣΙV) ανάλογα με τη σημερινή τους χρήση. Επίσης, τα σεισμόπληκτα κτίρια με μικτές χρήσεις κατατάσσονται στην υψηλότερη κατηγορία σπουδαιότητας.

2.1.1 Εφαρμογή Γραμμικών Μεθόδων Ανάλυσης

Σε περίπτωση εφαρμογής γραμμικών μεθόδων ανάλυσης, όπως αυτές προβλέπονται στον ΚΑΝ.ΕΠΕ., ως οριζόντιο φάσμα επιταχύνσεων σχεδιασμού $S_d(T)$ θα χρησιμοποιείται το φάσμα που παρουσιάζεται στο παρακάτω Σχήμα 2 συναρτήσει της επιτάχυνσης σχεδιασμού a^* και της ιδιοπεριόδου $T(sec)$ του κτιρίου.



$$S_d(T)=\begin{cases} a^*, & 0\le T\le 1.2\,\text{sec} \\ a^*\left(\dfrac{1.2}{T}\right)^k, & T>1.2\,\text{sec}\end{cases}$$

όπου $k=2/3$

Σχήμα 2. Οριζόντιο Φάσμα Επιταχύνσεων Σχεδιασμού Γραμμικών Μεθόδων Ανάλυσης Κτιρίων Κατηγορίας ΚΙ.

Οι τιμές της οριζόντιας επιτάχυνσης σχεδιασμού a^*/g (ανηγμένη στην επιτάχυνση της βαρύτητας $g = 9.81\ m/sec^2$) δίδονται στον ακόλουθο Πίνακα 3 συναρτήσει, α) της Ζώνης Σεισμικής Επικινδυνότητας Ι, ΙΙ, ΙΙΙ που υπάγεται σήμερα το εξεταζόμενο σεισμόπληκτο κτίριο σύμφωνα με τον ΕΑΚ όπως αυτός αναθεωρήθηκε το 2003 λόγω αναθεώρησης του Χάρτη Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας (ΦΕΚ 1154/Β', 12/8/2003), β) της κατηγορίας σπουδαιότητας (ΣΙ, ΣΙΙ, ΣΙΙΙ, ΣΙV) που υπάγεται σήμερα το εξεταζόμενο σεισμόπληκτο κτίριο σύμφωνα με τον Πίνακα 2 και γ) του συντελεστή σεισμικής επιβαρύνσεως ε ο οποίος θα λαμβάνεται σήμερα υπόψη όπως αυτός είχε ληφθεί υπόψη κατά τη φάση μελέτης του υφισταμένου κτιρίου.

Σε σεισμόπληκτα κτίρια που μελετήθηκαν ή/και κατασκευάστηκαν πριν τις 26/02/1959 καθώς και σε κτίρια χωρίς οικοδομική άδεια τμηματικά ή στο σύνολό τους, ως συντελεστής σεισμικής επιβαρύνσεως ε θα θεωρείται ο συντελεστής που θα έπρεπε να είχε ληφθεί υπόψη σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό του 1959, συναρτήσει της σεισμικότητας της περιοχής (Ι, ΙΙ, ΙΙΙ) και της επικινδυνότητας του εδάφους (α, β, γ).

Εάν στη μελέτη κατασκευής είχαν ληφθεί υπόψη τα πρόσθετα άρθρα του 1984-85 του Αντισεισμικού Κανονισμού του 1959, θα αγνοείται η τυχόν Μεγάλη (Μ) σπουδαιότητα του κτιρίου δεδομένου ότι η σπουδαιότητα του κτιρίου λαμβάνεται υπόψη στην παρούσα απόφαση σύμφωνα με τα προαναφερόμενα στην παρούσα παρ. 2.1 (άρθρο 4) αναφορικά με τις τέσσερις κατηγορίες σπουδαιότητας (ΣΙ, ΣΙΙ, ΣΙΙΙ, ΣΙV).

Σε περίπτωση που στο υφιστάμενο κτίριο κατά τη φάση λειτουργίας του εφαρμόστηκαν μελέτες με διαφορετικούς συντελεστές σεισμικής επιβάρυνσης ε (π.χ. λόγω προσθήκης) θα λαμβάνεται υπόψη ο δυσμενέστερος συντελεστής σεισμικής επιβαρύνσεως ε που είχε θεωρηθεί στις μελέτες αυτές.

Πίνακας 3. Τιμές Οριζόντιας Επιτάχυνσης Σχεδιασμού a^*/g (ανηγμένη στην επιτάχυνση της βαρύτητας g) Κτιρίων Κατηγορίας ΚΙ.

Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας: Ι (ΕΑΚ2003)						
Συντελεστής Σεισμικής Επιβαρύνσεως ε (Αντισεισμικός Κανονισμός 1959/84-85)		0.04	0.06	0.08	0.12	0.16
a^*/g	Σπουδαιότητα Κτιρίου: ΣΙ & ΣΙΙ	0.09	0.11	0.14	0.21	0.28
	Σπουδαιότητα Κτιρίου: ΣΙΙΙ & ΣΙV	0.12	0.16	0.21	0.32	0.34
Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας: ΙΙ (ΕΑΚ2003)						
Συντελεστής Σεισμικής Επιβαρύνσεως ε (Αντισεισμικός Κανονισμός 1959/84-85)		≤ 0.06		0.08	0.12	0.16
a^*/g	Σπουδαιότητα Κτιρίου: ΣΙ & ΣΙΙ	0.14		0.14	0.21	0.28
	Σπουδαιότητα Κτιρίου: ΣΙΙΙ & ΣΙV	0.18		0.21	0.32	0.34
Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας: ΙΙΙ (ΕΑΚ2003)						
Συντελεστής Σεισμικής Επιβαρύνσεως ε (Αντισεισμικός Κανονισμός 1959/84-85)		≤ 0.08			0.12	0.16
a^*/g	Σπουδαιότητα Κτιρίου: ΣΙ & ΣΙΙ	0.21			0.21	0.28
	Σπουδαιότητα Κτιρίου: ΣΙΙΙ & ΣΙV	0.28			0.32	0.34

2.1.2 Εφαρμογή Μη Γραμμικών Μεθόδων Ανάλυσης

Σε περίπτωση εφαρμογής μη γραμμικών μεθόδων ανάλυσης, όπως αυτές προβλέπονται στον ΚΑΝ.ΕΠΕ., θα χρησιμοποιείται οριζόντιο ελαστικό φάσμα επιταχύνσεων $S_e(T)$, το οποίο θα προκύπτει από το προαναφερόμενο οριζόντιο φάσμα σχεδιασμού $S_d(T)$ (Σχήμα 2 και Πίνακας 3) θέτοντας $k = 1.0$ και πολλαπλασιάζοντας τις τιμές των τεταγμένων του φάσματος $S_d(T)$ με το συντελεστή 1.50 για κτίρια της περιόδου …< 1985 και με το συντελεστή 2.00 για κτίρια της περιόδου 1985 < … < 1995, αντίστοιχα.

2.1.3 Κατακόρυφη Συνιστώσα Σεισμικής Δράσης

Σε κτίρια με τιμή οριζόντιας επιτάχυνσης σχεδιασμού a^*/g (ανηγμένη στην επιτάχυνση της βαρύτητας g) με-

γαλύτερη από 0,25, θα λαμβάνεται υπόψη και η κατακόρυφη συνιστώσα σεισμικής δράσης στις περιπτώσεις που υπάρχουν:

- Οριζόντια ή σχεδόν οριζόντια στατικά μέλη με άνοιγμα 20m ή μεγαλύτερο
- Οριζόντιους ή σχεδόν οριζόντιους προβόλους με άνοιγμα μεγαλύτερο από 5m
- Οριζόντια ή σχεδόν οριζόντια προεντεταμένα μέλη
- Δοκούς που φέρουν φυτευτά υποστυλώματα

Η κατακόρυφη συνιστώσα της σεισμικής δράσης θα λαμβάνεται από τα φάσματα $S_d^v(T)$ (σχεδιασμού για κατακόρυφη συνιστώσα) και $S_e^v(T)$ (ελαστικού για κατακόρυφη συνιστώσα), τα οποία θα προκύπτουν από τα οριζόντια φάσματα $S_d(T)$ και $S_e(T)$ πολλαπλασιάζοντας τις τιμές των τεταγμένων τους με το συντελεστή 0.70, αντίστοιχα.

2.2 Σεισμόπληκτα Κτίρια Κατηγορίας ΚΙΙ

Στην περίπτωση σεισμοπλήκτων κτιρίων κατηγορίας ΚΙΙ ως φάσμα σχεδιασμού και ελαστικό φάσμα, τόσο για τις οριζόντιες συνιστώσες όσο και για την κατακόρυφη συνιστώσα της σεισμικής δράσης, θα χρησιμοποιούνται τα φάσματα όπως αυτά παρουσιάζονται στους αντίστοιχους Αντισεισμικούς Κανονισμούς ΝΕΑΚ & ΕΑΚ, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παραδοχές που είχαν ληφθεί υπόψη κατά τη φάση μελέτης του σεισμόπληκτου κτιρίου, αναφορικά με:

- Τη μέγιστη οριζόντια σεισμική επιτάχυνση εδάφους ($A = a \cdot g$).
- Το συντελεστή σπουδαιότητας του δομήματος (γ_1).
- Το συντελεστή συμπεριφοράς του δομήματος (q).
- Το διορθωτικό συντελεστή απόσβεσης (εφόσον είχε ληφθεί υπόψη στη μελέτη) (η).
- Το συντελεστή επιρροής της θεμελίωσης (θ).
- Τις χαρακτηριστικές περιόδους του φάσματος (T_1, T_2).
- Το συντελεστή φασματικής ενίσχυσης (β_0).
- Την κατηγορία εδάφους (Α, Β, Γ, Δ).

Διευκρινίζεται ότι, σε περίπτωση κτιρίων της κατηγορίας ΚΙΙ κατά τη φάση λειτουργίας τους εφαρμόστηκαν πρόσθετες μελέτες (π.χ. λόγω προσθήκης, αλλαγής χρήσης, κ.τλ.) θα λαμβάνονται υπόψη οι δυσμενέστερες παραδοχές που είχαν θεωρηθεί στις μελέτες αυτές.

3. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ & ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΕΙΣΜΟΠΛΗΚΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Αναφορικά με τη διερεύνηση και τεκμηρίωση σεισμοπλήκτων κτιρίων αυτή πραγματοποιείται σύμφωνα με τα παρουσιαζόμενα στο κεφάλαιο 3 του ΚΑΝ.ΕΠΕ., με τις ακόλουθες εξαιρέσεις που επιτρέπεται να υιοθετηθούν στις περιπτώσεις κτιρίων σπουδαιότητας ΣΙ , ΣΙΙ και ΣΙΙΙ (σύμφωνα με τον Πίνακα 2) ανεξαρτήτως κατηγορίας κτιρίων ΚΙ και ΚΙΙ:

- Όταν δεν διατίθεται εδαφοτεχνική έρευνα βάσει της οποίας έγινε η κατασκευή του σεισμόπληκτου κτιρίου, επιτρέπεται να μην διενεργείται εδαφοτεχνική έρευνα εφόσον δεν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις αστοχίας της θεμελίωσης του υφισταμένου σεισμόπληκτου κτιρίου, ακόμη και αν η επέμβαση προκαλεί νέες δράσεις στο έδαφος. Στην περίπτωση αυτή λαμβάνονται υπ' όψη οι παραδοχές της μελέτης κατασκευής του κτιρίου για το έδαφος.
- Για την τεκμηρίωση της αντοχής των υλικών και εφόσον δεν διατίθενται αξιόπιστα αποτελέσματα παλαιοτέρων ποιοτικών ελέγχων, ή δεν γίνεται διεύρυνση για τα χαρακτηριστικά τους, επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται «ερήμην» αντιπροσωπευτικές τιμές αντοχής υλικών, τόσο για την αποτίμηση όσο και για τον ανασχεδιασμό (σε συνδυασμό πάντα με διαθέσιμες υπεύθυνες πληροφορίες ή/και άλλα αξιόπιστα στοιχεία), οι οποίες παρουσιάζονται στους παρακάτω Πίνακες 4 και 5.

Πίνακας 4. «Ερήμην» Αντιπροσωπευτικές Τιμές Θλιπτικής Αντοχής Σκυροδέματος.

Εφαρμοσθέντες Κανονισμοί Μελέτης και Κατασκευής	«Ονομαστική» Μέση Τιμή $f_{cm}(MPa)$	Χαρακτηριστική Τιμή $f_{ck}(MPa)$
$\cdots$ <1954	10	6
1954< $\cdots$ <1985	12	8
1985< $\cdots$ <1995	16	12
1995< $\cdots$	20	16

Πίνακας 5. «Ερήμην» Αντιπροσωπευτικές Τιμές Διαρροής Χάλυβα Οπλισμού.

Κατηγορία Χάλυβα Οπλισμού	«Ονομαστική» Μέση Τιμή $f_{ym}(MPa)$	Χαρακτηριστική Τιμή $f_{yk}(MPa)$
S220 & Stahl I	280	240
S400 & Stahl III	450	410
S500 & Stahl IV	520	500

Στην περίπτωση που χρησιμοποιηθούν οι τιμές που δίδονται στους Πίνακες 4 και 5 η Στάθμη Αξιοπιστίας Δεδομένων (Σ.Α.Δ.) θα θεωρείται «ανεκτή».

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ

Προκειμένου να πραγματοποιηθούν επεμβάσεις σε σεισμόπληκτα κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα με βλάβες που επηρεάζουν τη γενική ευστάθεια του κτιρίου, απαιτείται αποτίμηση και ανασχεδιασμός του φέροντα οργανισμού του σεισμοπλήκτου κτιρίου. Έτσι, η μελέτη επισκευής περιλαμβάνει επεμβάσεις σε βλαβέντα στοιχεία του φέροντος οργανισμού του κτιρίου, τις απολύτως αναγκαίες επεμβάσεις σε μη βλαβέντα στοιχεία του φέροντος οργανισμού ή/και την προσθήκη των απολύτως αναγκαίων νέων δομικών στοιχείων που απαιτούνται από την αναπτυσσόμενη εντατική ή/και παραμορφωσιακή κατάσταση που δημιουργείται μετά την επέμβαση στα βλαβέντα, εφόσον τούτο ήθελε προκύψει από τους υπολογισμούς, σύμφωνα με τα παρακάτω παρουσιαζόμενα βήματα επίλυσης του σεισμοπλήκτου κτιρίου. Όλες οι επιλύσεις του φορέα πραγματοποιούνται στο χώρο και χωρίς να συνεκτιμάται η συμμετοχή των τοιχοπληρώσεων. Επίσης σημειώνεται ότι, προκειμένου να προσδιορισθούν οι «δείκτες ανεπάρκειας» $\lambda = S_E / R_m$ (βλ. παρ. 5.5.1 του ΚΑΝ.ΕΠΕ.), η γνώση των οποίων είναι απαραίτητη για τον καθορισμό της μεθόδου ανάλυσης, θα χρησιμοποιηθούν τα ελαστικά φάσμα που παρουσιάζονται στην παρ. 2 του παρόντος άρθρου 4. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα βήματα επίλυσης που απαιτείται να εφαρμοστούν:

- Βήμα 1ο: Επιλύεται ο φορέας ως είχε πριν τις βλάβες. Ο έλεγχος επάρκειας (έναντι εντατικών ή/και παραμορφωσιακών μεγεθών) από την επίλυση αυτή θα χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τη σεισμική απόκριση της κατασκευής και για την επιλογή των απολύτως αναγκαίων επεμβάσεων, που θα ληφθούν υπόψη στην επόμενη επίλυση. (π.χ. ένα υποστύλωμα με ελαφριές βλάβες, που δεν εμφανίζει ανεπάρκεια δεν απαιτείται να ενισχυθεί με μανδύα)
- Βήμα 2ο: Επιλύεται ο φορέας με τις απολύτως αναγκαίες επεμβάσεις στα βλαβέντα στοιχεία (π.χ. υποστυλώματα με βλάβες Γ ή Δ καθώς και υποστυλώματα με ελαφριές βλάβες, που εμφανίζουν ανεπάρκεια). Ο έλεγχος επάρκειας (έναντι εντατικών ή/και παραμορφωσιακών μεγεθών) από την επίλυση αυτή θα οδηγήσει (ενδεχομένως) σε επεμβάσεις και σε μη βλαβέντα στοιχεία, που εμφανίζουν ανεπάρκεια. Σε περίπτωση που εμφανίζονται εκτεταμένες ανεπάρκειες είναι δυνατή η προσθήκη νέων δομικών στοιχείων εφόσον αυτά αίρουν την ανάγκη εκτεταμένων επεμβάσεων. Στην περίπτωση που εμφανίζονται εκτεταμένες ανεπάρκειες απαιτείται η διενέργεια παραμετρικών επιλύσεων προκειμένου να προσδιοριστεί η όσο το δυνατόν καλύτερη λύση αναφορικά με την επιλογή των απαιτούμενων επεμβάσεων σε μη βλαβέντα στοιχεία ή/και την προσθήκη νέων δομικών στοιχείων. Η επίλυση αυτή (καθώς και κάθε επόμενη πλην της τελικής) δεν απαιτείται να συνοδεύεται από σχέδια, αλλά από αντίστοιχα προσομοιώματα στα οποία θα επισημαίνονται τα ενισχυμένα στοιχεία.
- Βήμα 3ο: Επιλύεται ο φορέας με τις επεμβάσεις που θα υλοποιηθούν. Ακολουθεί ο τελικός έλεγχος επάρκειας (έναντι εντατικών ή/και παραμορφωσιακών μεγεθών) για τα στοιχεία χωρίς επεμβάσεις και η διαστασιολόγηση των νέων δομικών στοιχείων και των στοιχείων με επεμβάσεις. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στη σύνδεση των νέων στοιχείων με τον υφιστάμενο φέροντα οργανισμό.

Κάθε επίλυση θα συνοδεύεται από πίνακες επάρκειας των κατακορύφων στοιχείων. Ο έλεγχος επάρκειας των δοκών επιτρέπεται να παραλείπεται, εκτός από τις περιπτώσεις δοκών που θα κριθούν ως ιδιαίτερα κρίσιμες.

Τα βασικά συμπεράσματα των προαναφερθέντων βημάτων επίλυσης του σεισμόπληκτου κτιρίου θα πρέπει αναφέρονται στην τεχνική έκθεση. Όλες οι προαναφερθείσες επιλύσεις, έλεγχοι επάρκειας (έναντι εντατικών ή/και παραμορφωσιακών μεγεθών) και απαιτούμενες διαστασιολογήσεις θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ΚΑΝ.ΕΠΕ. και στο παρόν άρθρο 4.

ΑΡΘΡΟ 5
ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ

1. Ο έλεγχος των μελετών αδειών επισκευής περιλαμβάνει, πέραν της πληρότητας, τουλάχιστον τα παρακάτω:

1.1. παραδοχές μελέτης, κανονισμούς, υλικά υφιστάμενα και επεμβάσεων

1.2. γεωμετρία φορέα, προσομοίωμα του φορέα (χωρικό μοντέλο)

1.3. φορτίσεις, κατανομή σεισμικών δράσεων

1.4. μεθόδους υπολογισμού

1.5. ελέγχους διατομών και μελών

1.6. σύγκριση και συμβατότητα εκθέσεων, υπολογισμών, σχεδίων

2. Ο ελεγκτής μηχανικός θεωρεί το σύνολο των στοιχείων της μελέτης άδειας επισκευής (τεχνική έκθεση, τεύχη υπολογισμών, σχέδια, προμέτρηση-προϋπολογισμό, δήλωση χαρακτήρα βλαβών, καθορισμό αμοιβής μηχανικού, κ.λπ).

3. Σε κτίρια με βλάβες που επηρεάζουν τη γενική ευστάθεια ο μελετητής, ο επιβλέπων και ο ελεγκτής μηχανικός θα πρέπει να είναι Διπλωματούχοι Πολιτικοί Μηχανικοί με πενταετή (5) τουλάχιστον εμπειρία.

ΑΡΘΡΟ 6
ΛΟΙΠΑ ΘΕΜΑΤΑ

1. Από την αρμόδια Υπηρεσία (όπως αυτή αναφέρεται στην κοινή υπουργική απόφαση οριοθέτησης της περιοχής) εκδίδεται Άδεια Επισκευής για τις εργασίες αποκατάστασης των κτιρίων από Ο/Σ μετά την υποβολή και τον έλεγχο της μελέτης.

2. Η δαπάνη για τις επεμβάσεις που προσδιορίζονται σύμφωνα με τα παραπάνω, υπολογίζεται με αναλυτική προμέτρηση των εργασιών και με προϋπολογισμό που συντάσσεται με τη χρήση του τιμολογίου της υπηρεσίας. Η δαπάνη αυτή τυγχάνει στεγαστικής συνδρομής σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις περί παροχής πιστωτικών διευκολύνσεων.

3. Η άδεια επισκευής θα κοινοποιείται στην Υπηρεσία Δόμησης (Υ.ΔΟΜ.) και στο Ι.Κ.Α. που ανήκει το πληγέν κτίριο. Το εγκεκριμένο τεύχος προμέτρησης - προϋπολογισμού θα κοινοποιείται, σε ακριβές φωτοαντίγραφο, επίσης στο Ι.Κ.Α. που ανήκει το πληγέν κτίριο.

4. Για εργασίες ενίσχυσης των κτιρίων, πλέον των εργασιών επισκευής που εγκρίνονται με τη χορηγούμενη Άδεια Επισκευής από την αρμόδια Υπηρεσία (όπως αυτή αναφέρεται στην Κοινή Υπουργική απόφαση οριοθέτη-

σης της περιοχής), ο ιδιοκτήτης με δική του πρωτοβουλία θα προσφεύγει με νέα μελέτη στις αρμόδιες Υ.ΔΟΜ. για την έκδοση οικοδομικής άδειας (χωρίς χορήγηση Στεγαστικής Συνδρομής) σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Επισημαίνεται ότι η Άδεια Ενίσχυσης που θα εκδοθεί από την αρμόδια Υ.ΔΟΜ. πρέπει να προσκομιστεί άμεσα στην αρμόδια Υπηρεσία που εξέδωσε την Άδεια Επισκευής.

5. Η αμοιβή του Μηχανικού για τη σύνταξη της μελέτης και την επίβλεψη της επισκευής θα ακολουθεί τις κείμενες διατάξεις και θα προσδιορίζεται από τον προϋπολογισμό της μελέτης, ο οποίος θα συντάσσεται σύμφωνα με το εγκεκριμένο τιμολόγιο της Υ.Α.Σ. για την αποκατάσταση βλαβών από τα συμβάντα που αναφέρονται στο σκεπτικό της παρούσας. Τα παραστατικά πληρωμής της αμοιβής του Μηχανικού προσκομίζονται στην Αρμόδια Υπηρεσία μαζί με την αίτηση για την έγκριση χορήγησης της Β΄ δόσης της Στεγαστικής Συνδρομής. Στις περιπτώσεις που το εγκεκριμένο ποσό της Σ.Σ. χορηγείται εφάπαξ, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις περί παροχής πιστωτικών διευκολύνσεων, τα παραστατικά πληρωμής της αμοιβής του ιδιώτη Μηχανικού προσκομίζονται στην Αρμόδια Υπηρεσία πριν εκδοθεί η Άδεια Επισκευής.

6. Η χορήγηση της Στεγαστικής Συνδρομής στους δικαιούχους ορίζεται στα αναφερόμενα στις σχετικές Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις, που αφορούν στις πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια από σεισμό.

7. Η παρούσα ισχύει από την ημέρα δημοσίευσής της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

8. Από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται επιπλέον δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού παρά μόνο η προβλεπόμενη από τις σχετικές Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις, που αφορούν στις πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια από σεισμό.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 20 Φεβρουαρίου 2014

Με εντολή Υπουργού
Ο Γενικός Γραμματέας
ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΣ

02004552502140012

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004